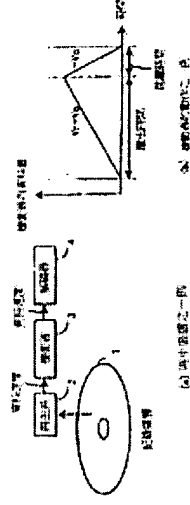


■ Biblio+Drawings

【 Print 】

| | |
|---------------------------|---|
| Patent/Publication Number | 509890 |
| Title | Data recording method and data recording apparatus |
| Issued/Publication Date | 2002/11/11 |
| Application Date | 1999/05/15 |
| Application Number | 088107932 |
| IPC | G11B-011/00 |
| Inventor | KAGEYAMA, MASAHIRO JP; TANABE, HISAO JP; SUZUKI, TATSUTO JP; ITO, TAMOTSU JP |
| Applicant | HITACHI LTD.JP |
| Priority Number | 19980703 JP 19980188522 |
| Abstract | The object of the present invention is to provide reproduction with interruption used in a general control software for recording image data. In order to solve the problem, immediately after the recording operation is started, the present searches to find a vacant region of which length is too short to carry out seamless recording (vacant region having a length shorter than the minimum recording length) and the region is set to a recording prohibiting region, and thereafter data recording is carried out in a general manner. As a method of setting the vacant region to |



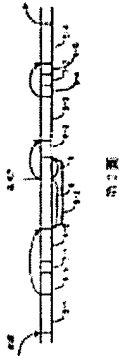
第1図

the recording prohibiting region, there is proposed one in which the vacant region on the recording medium is attached with information indicating that the region has been already occupied. Alternatively, the region may be regarded as a defect region and the region is registered in a defect register region of the recording medium.

Individual F

Patent Right Change

| | |
|---------------------------------|-----------|
| Application Number | 088107932 |
| Date of Update | |
| Granting of a license | NO |
| Registration of patent mortgage | NO |
| Transfer of patent right | NO |
| Succession of patent right | NO |
| Registration of patent trust | NO |
| Opposition filed | NO |
| Request for invalidation filed | NO |
| Date of lapse | 20021111 |
| Patent revoked | |
| Date of grant | 20021111 |
| Scheduled expiry date | 20190514 |
| Due date of annual fee | |
| Years of annuities paid | 000 |



| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|

Figure 1

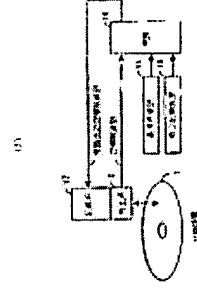


图 5-2

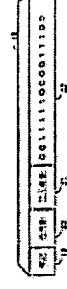
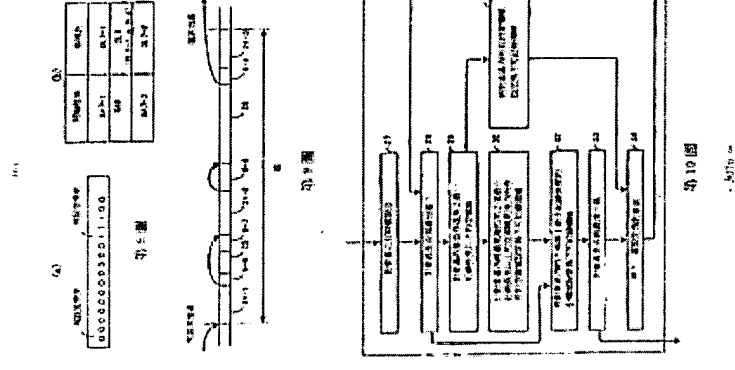


图 9-44



卷之四

06979



中華民國專利公報 [19] [12]

[11]公告編號：509890

[44]中華民國 91年(2002) 11月11日

發明

全 6 頁

[51] Int.Cl⁰⁷ : G11B11/00

[54]名稱：資料記錄方法、資料記錄裝置

[21]申請案號：088107932

[22]申請日期：中華民國 88年(1999) 05月15日

[30]優先權：[31]10-188522

[32]1998/07/03

[33]日本

[72]發明人：

影山昌廣

日本

田邊尚男

日本

鈴木達人

日本

伊藤保

日本

[71]申請人：

日立製作所股份有限公司

日本

[74]代理人：林志剛 先生

1

2

[57]申請專利範圍：

1.一種資料記錄方法，其特徵為：

在將記錄媒體的大致物理連續的可記錄領域作為空領域的場合，檢索未滿時間上可連續再生的資料量的容量之空領域的第1步驟，及將被檢索的空領域設定為不可記錄領域之後，將資料記錄於上述記錄媒體的第2步驟。

2.如申請專利範圍第1項所記載之資料記錄方法，其中

在上述第2步驟，具有將設定為不可記錄領域的空領域再設定為可記錄領域的第3步驟。

3.如申請專利範圍第1項所記載之資料記錄方法，其中

將供存取上述記錄媒體的資料的必要時間的最大值作為跳躍時間的場合，

上述時間上可連續再生的資料記錄量，係根據該跳躍時間、從上述記

錄媒體讀出資料的資料讀出速度以及該資料的固有資料再生速度來設定的。

4.如申請專利範圍第1項所記載之資料記錄方法，其中

上述不可記錄領域的設定，係將上述被檢索的空領域已經在使用中的情形記錄於上述記錄媒體的空領域資訊。

10. 5.如申請專利範圍第1項所記載之資料記錄方法，其中

上述不可記錄領域的設定，係將上述被檢索的空領域的位址資訊，登錄於上述記錄媒體的缺陷登錄領域。

15. 6.如申請專利範圍第1項所記載之資料記錄方法，其中

上述空領域是由複數區(zone)所構成，

20. 以不跨越上述區的境界之存取資料

- 的時間的最大值作為第1跳躍時間，將跨越上述區的境界之存取資料的時間的最大值作為第2跳躍時間，將由上述第1跳躍時間、從上述記錄媒體讀出資料的資料讀出速度、以及該資料固有的再生速度所決定的資料量作為第1最小記錄長度，將由上述第2跳躍時間、該資料讀出速度、以及該資料再生速度所決定的資料量作為第2最小記錄長度的場合，不滿上述時間上可連續再生的資料量的記錄長度的容量的空領域，係不滿第1最小記錄長度的空領域，以及一個區內的位於最尾端的第2最小記錄長度以上的空領域之後所存在的空領域。
- 7.如申請專利範圍第3項所記載之資料記錄方法，其中
上述時間上可連續再生的資料量為D、上述跳躍時間為Tj，上述資料讀出速度為Vr，上述資料再生速度為Vo的場合，上述時間上可連續再生的資料量D為滿足關係式 $D \geq (Vr \cdot Vo / (Vr - Vo)) \cdot Tj$ 的最小值。
- 8.一種資料記錄裝置，其特徵為具有：
讀出被記錄於記錄媒體的空領域資訊的再生系，及
比較時間上可連續再生的資料量與空領域容量，將不滿該資料量的容量的空領域的屬性變換為不可記錄領域的變換手段，及
將關於該不可記錄領域的資訊記錄於上述記錄媒體的記錄系。
- 9.如申請專利範圍第8項所記載之資料記錄裝置，其中
上述變換手段，將變換為不可記錄領域的上述空領域的屬性再度變換為空領域。
- 10.如申請專利範圍第8項所記載之資

- 料記錄裝置，其中
把上述記物媒體上的資料存取時間的最大值作為跳躍時間時，
上述變換手段，根據該跳躍時間、從上述記錄媒體讀出資料的資料讀出速度，及該資料固有的資料再生速度而決定上述時間上可連續再生的資料記錄量。
- 11.如申請專利範圍第8項所記載之資料記錄裝置，其中
上述變換手段，將不滿上述資料量的容量的空領域的屬性變更為已經記錄。
- 12.如申請專利範圍第8項所記載之資料記錄裝置，其中
上述變換手段，將不滿上述資料量的容量的空領域的屬性變更為缺陷領域，
上述記錄系，將屬性被變更為缺陷領域的上述空領域的位址資訊登錄於上述記錄媒體的缺陷登錄領域。
- 13.如申請專利範圍第8項所記載之資料記錄裝置，其中
上述空領域係由複數區所構成，
以不跨越上述區的境界之供存取資料所必要的時間的最大值作為第1跳躍時間，
將跨越上述區的境界之供存取資料所必要的時間的最大值作為第2跳躍時間，
將由上述第1跳躍時間、從上述記錄媒體讀出資料的資料讀出速度、以及該資料固有的再生速度所決定的資料量作為第1最小記錄長度，
將由上述第2跳躍時間、上述資料讀出速度、以及該資料再生速度所決定的資料量作為第2最小記錄長度的場合，
上述變換手段，將不滿第1最小記錄長度的空領域，以及上述區內的位

(3)

5

於最尾端的第2最小記錄長度以上的空領域之後所存在的空領域的屬性變換為不可記錄領域。

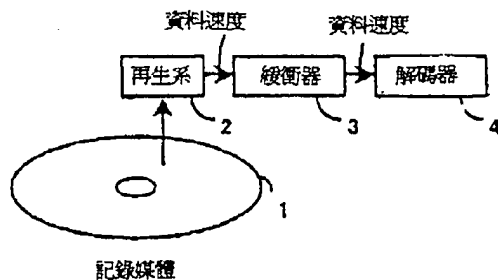
14.如申請專利範圍第10項所記載之資料記錄裝置，其中

上述時間上可連續再生的資料量為 D 、上述跳躍時間為 T_j ，上述資料讀出速度為 V_r ，上述資料再生速度為 V_o 的場合，上述變換手段，上述時間上可連續再生的資料量 D ，係以滿足關係式 $D \geq (V_r * V_o / (V_r - V_o)) * T_j$ 的最小的 D 來求出。

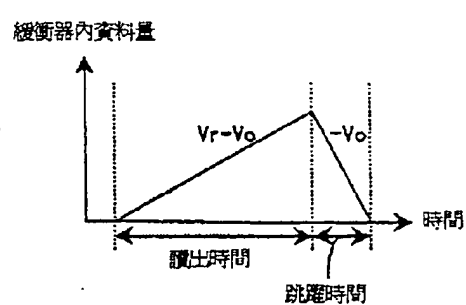
圖式簡單說明：

第1圖係先行技術的動作說明圖。

第2圖係本發明的實施例的動作說明圖。



(a) 再生裝置之一例



(b) 緩衝器的動作之一例

第1圖

6

第3圖係本發明的實施例的動作說明圖。

第4圖係本發明的實施例的動作說明圖。

5. 第5圖係本發明的實施例的動作說明圖。

第6圖係本發明的實施例的動作說明圖。

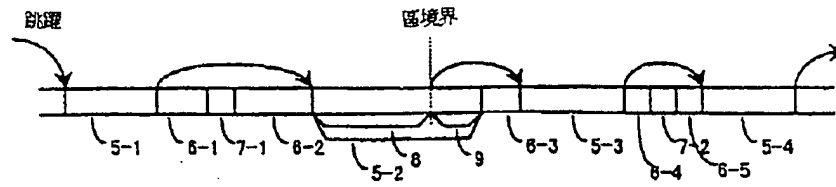
10. 第7圖係本發明的實施例的動作說明圖。

第8圖係本發明的實施例的動作說明圖。

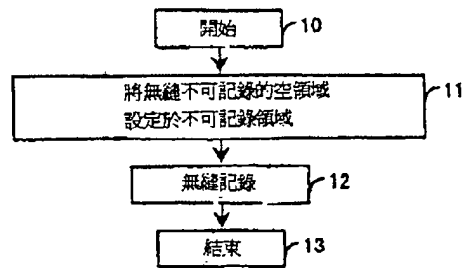
第9圖係本發明的實施例的動作說明圖。

15. 第10圖係本發明的實施例的動作說明圖。

(4)



第 2 圖

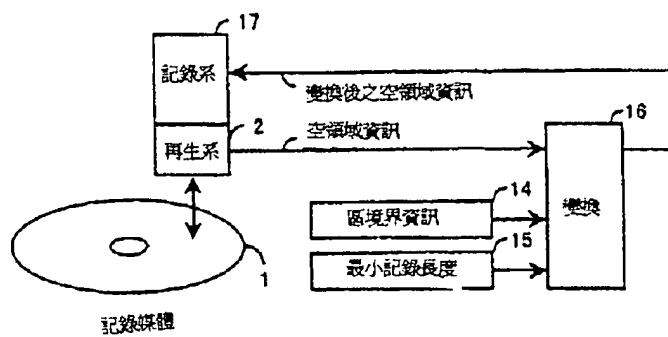


第 3 圖

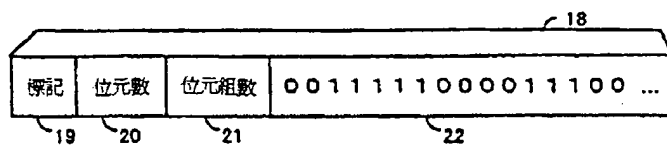
| (a) | | (b) | |
|-------|-------|----------------|----------------------|
| 開始位域 | 領域長 | 開始位域 | 領域長 |
| SA5-1 | DL5-1 | SA5-1 | DL5-1 |
| SA7-1 | DL7-1 | SA8 (SA5-2) | DL8 (DL5-2 - DL9) |
| SA5-2 | DL5-2 | SA5-3 | DL5-3 |
| SA5-3 | DL5-3 | SA5-4 | DL5-4 |
| SA7-2 | DL7-2 | | |
| SA5-4 | DL5-4 | | |

第 4 圖

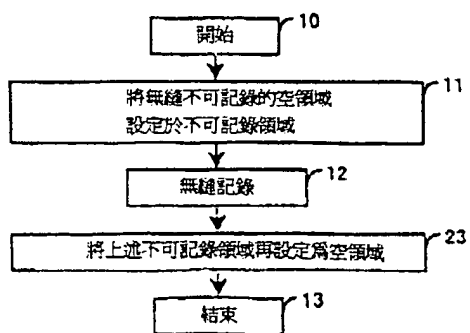
(5)



第 5 圖

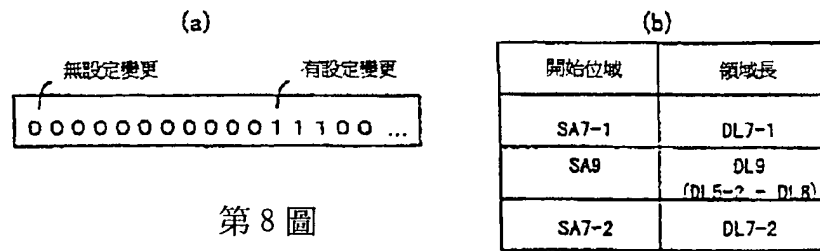


第 6 圖

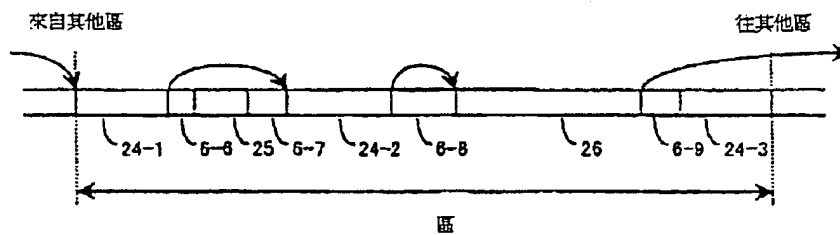


第 7 圖

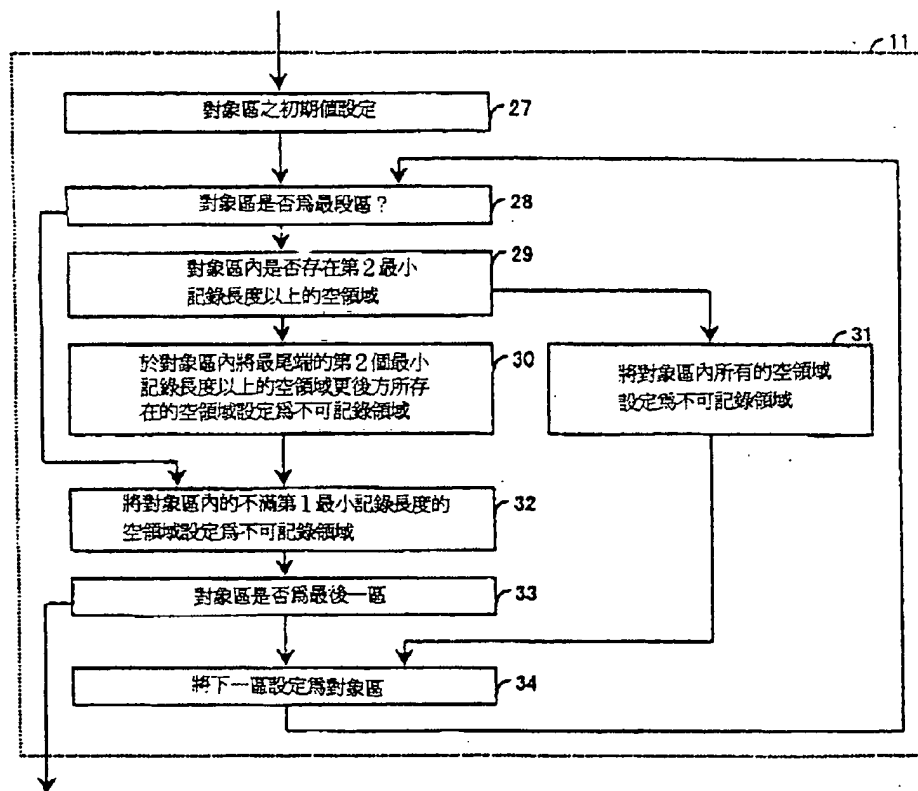
(6)



第 8 圖



第 9 圖



第 10 圖